

Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

[Description of DE3935320](#)
[Print](#)
[Copy](#)
[Contact Us](#)
[Close](#)

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

The invention refers to a knifehead after the preamble of the claim 1.

A knifehead of this genus is in the DE-PS 25 22 859 or in the DE-OS 30 12 595 described. With these known knifeheads the knives are more adjustable by spindles radial, in order to be able to adjust after regrinding the knife edges the knives again in such a way that the outside cut sections of the knives rotate if possible dense at the inner wall of the Kutterschüssel.

There are also simpler knifeheads for Fleischkutter, with which the single knives are not adjustable, which are not then reground in the outside cut section, which is sufficient for the requirements for some meat masses which can be
 ▲ top processed.

The known knifeheads are relative heavier, and the trend is that the Fleischkutter, above all the knifeheads the same, becomes with ever higher speeds operated, so that at the knives and measurer carriers enormous centrifugal forces arise.

The invention is the basis the object to create a knifehead which is lighter, permits thus higher speeds and safer can take up the centrifugal forces nevertheless.

This object becomes 1 dissolved by the marking characteristics of the claim. Convenient developments of the invention are subject-matter of the Unteransprüche.

Planning the safeguard annular discs the possible production of the cutter discs from food-friendly plastic, without lowering the safety of the knifehead. By the reduction of the total mass of the knifehead achieved thereby higher speeds can become applied, which leads again to an improvement of the quality of the processed meat masses.

In the drawing two embodiments of the invention are shown. Show

Fig. 1 the plan view of a cutter disc of the knifehead for not adjustable Kuttermesser,

Fig. 2 a side view of the cutter disc after Fig. 1,

Fig. 3 in side view a part of the cutter disc after the Fig. 1 and 2,

Fig. 4 an associated safeguard annular disc in plan view,

Fig. 5 the plan view of a cutter disc of the knifehead for adjustable Kuttermesser,

Fig. 6 an associated safeguard annular disc in plan view,

Fig. 7 the side view of a measurer carrier for the cutter disc of the embodiment after Fig. 5,

Fig. 8 the plan view of the measurer carrier after Fig. 7,

Fig. 9 the plan view of a slider,

Fig. 10 the side view of the slider after Fig. 9,

Fig. 11 the side view of a balance weight,

Fig. 12 the plan view of this balance weight and

Fig. 13 the side view of an adjusting spindle for that measurer-inertial after Fig. 7 and 8.

Fig. 14 and 15 two other embodiments for the safety annular disc.

Into a cutter disc existing from plastic 1 are in equal interval of the center of the cutter disc 1 two bolts 2 for holding one Kuttermessers each 3 (in Fig. 1 dash-dotted and stopped indicated) used. Shafts 4 the Kuttermesser 3 at their side flanks at high-grade steel rails 5 guided, are likewise into the cutter disc 1 existing from plastic let in (see also Fig. 2 and 3). The cutter disc 1 is 6 surrounded with a high-grade steel-mature, which can be also 5 fixed connected with the high-grade steel rails, and exhibits a hexagonal central bore 7, which forms a positive drive connection between the cutter disc 1 and a corresponding hexagonal drive shaft (not shown) for the knifehead, whereby a plurality is up-threaded by measurer units 8 to the formation of the knifehead on the drive shaft and tightened. To each measurer unit 8 still another safeguard annular disc 9, those belongs in Fig. 4 shown single in plan view is (see also Fig. 2). This safeguard annular disc 9 exhibits likewise a hexagonal central bore 10 like those the cutter disc 1. In the safeguard annular disc 9 are two pairs of bores 11, against each other offset around 30 DEG, and/or. 12 provided. Each pair of bores 11 or 12 is 2 certain to the receptacle of the bolts. The two pairs of holes rich out, in order to ensure an helical displacement of all knives 3 within the entire knifehead, regardless of the total number of measurer units 8. To balancing the knifehead and/or. each measurer unit 8 points the cutter disc 1 a multiplicity from blind holes 13 to the insertion from balance weights 14 (Fig arranged in the vicinity of their outer periphery. 11 and 12) up. The balance weights 14 point a circumferential groove 15 to the receptacle of an O-ring (not shown) as well as a threaded hole 16 up, around the balance weights 14 with a threaded bolt o.dgl. (not shown) begin to be able to take out and.

Fig. a plastic cutter disc 20 shows 5, to in recesses 21 the measurer-inertial 22 by spindles 23 in plan view (see also Fig. 13) radial are more adjustable. At the measurer carriers 22 locking bolts 24 the Kuttermesser 3, whose shafts are 4 again lateral 5 guided at the high-grade steel rails, are. After regrinding the Kuttermesser 3, also at the outside cutting zone, these can be placed behind with the spindles 23. With sliders 25 in recesses 26 can become the knives 3 after adjusting with screws fixed. The cutter disc 20 exhibits again the hexagonal central bore 7 for the drive shaft. A slider 25 is in two views in the Fig. and a threaded hole 27 for a fastening screw exhibits 9 and 10 in detail shown. An measurer-inertial 27 is in two views in the Fig. 7 and 8 shown. Also the cutter disc 20 exhibits the blind bores 13 for the balance weights 14.

The safeguard annular disc 28 (Fig belonging to this measurer unit. 6) a round central bore exhibits 29, since it must be more rotatable independent of the hexagonal drive shaft. The corresponding radial adjustment of the Kuttermesser 3 within a measurer unit exhibits the safeguard annular disc 28 two series of to each other offset and helical arranged bores 30, who face each other in pairs with equal interval of the center of the safeguard annular disc 28 diametric. Thus in each case the pair of drillings 30a or 30b or 30c etc. belongs. together, so that the safeguard annular disc 28 adapts to the radial measurer attitudes distinguishedable in small stages.

Fig. a variant for a safety annular disc 28 shows 14, are 31 provided in which to the receptacle of the locking bolts 24 two opposed, helical arranged slots, which make a stepless displacement possible.

After Fig. 15 is the slots 31 the Fig. 14 into several single slots 31 min divided, so that between them located bars 32 increase the stability of the safety annular disc 28 min. The single slots 31 min make a partial stepless displacement possible.



Europäisches
Patentamt
European Patent
Office
Office européen
des brevets

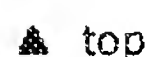
[Claims of DE3935320](#)
[Print](#)
[Copy](#)
[Contact Us](#)
[Close](#)

Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services. The esp@cenet® Terms and Conditions of use are also applicable to the use of the translation tool and the results derived therefrom.

1. Knifehead for Kuttermesser, existing from several cutter discs lined up on a drive shaft, held at which two Kuttermesser each are diametric opposed by bolts, whereby the Kuttermesser from cutter disc is angular offset to cutter disc to each other, characterised in that the cutter discs (1, 20) of plastic consist and that between each Kuttermesser (3) and the adjacent cutter disc (1, 20) a safeguard annular disc (9, 28) from stainless steel with a central bore (7, 29) the corresponding drive shaft and with the locking bolts (2, 24) recesses female for the associated Kuttermesser (3) (11, 12; 30; 31; 31 min) provided is.

2. Messerkopf according to claim 1, characterised in that the safeguard annular disc (of 9) two pairs of itself diametric bores opposed on a common pitch circle (11, 12) exhibits, who are angular offset around 30 DEG to each other.



top

3. Knifehead according to claim 1 or 2 with a hexagonal drive shaft, characterised in that the safeguard annular disc (9) a hexagonal central bore (10) exhibits.

4. Knifehead according to claim 1 with two adjustable measurer carriers radial in the cutter discs by spindles, characterised in that the safeguard annular discs (28) in each case two helical arranged series with ever a multiplicity of the locking bolts (24), seated at the measurer carriers (22), female bores (30) exhibit.

5. Messerkopf according to claim 4, characterised in that the safeguard annular discs (28) a round central bore (29) exhibit.

6. Knifehead according to claim 4 or 5, characterised in that per Kuttermesser (3) in each cutter disc (of 20) two sliders (25) provided is, with which after adjustment by the spindles (23) the knives (3) are more detectable.

7. Knifehead after one of the claims 1 to 6, characterised in that each plastic cutter disc (9, 20) a outer-mature (6) from stainless steel exhibits.

8. Knifehead after one of the claims 1 to 7, characterised in that into the cutter discs (9, 20) to the lateral guide of the measurer shanks (4) high-grade steel rails (5) are let in.

9. Knifehead after one of the claims 1 to 8, characterised in that at least some the cutter discs (9, 20) a multiplicity of blind holes (13) to the receptacle of balance weights (14) exhibit.

10. Knifehead according to claim 1, characterised in that the cutter discs (28 min) to the receptacle of the locking bolts (of 24) two opposed, helical arranged slots (31) exhibit themselves.

11. Knifehead according to claim 10, characterised in that the slots (31) into several single slots (31 min) divided are.

①⑨ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑪ **DE 3935320 A1**

⑤① Int. Cl. 5:
B02C 18/06

②① Aktenzeichen: P 39 35 320.6
②② Anmeldetag: 24. 10. 89
④③ Offenlegungstag: 13. 6. 90

DE 3935320 A1

③⑩ Innere Priorität: ③② ③③ ③①
07.12.88 DE 38 41 191.1

⑦① Anmelder:
Feuring, Walter, 5928 Bad Laasphe, DE

⑦④ Vertreter:
Pürckhauer, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 5900 Siegen

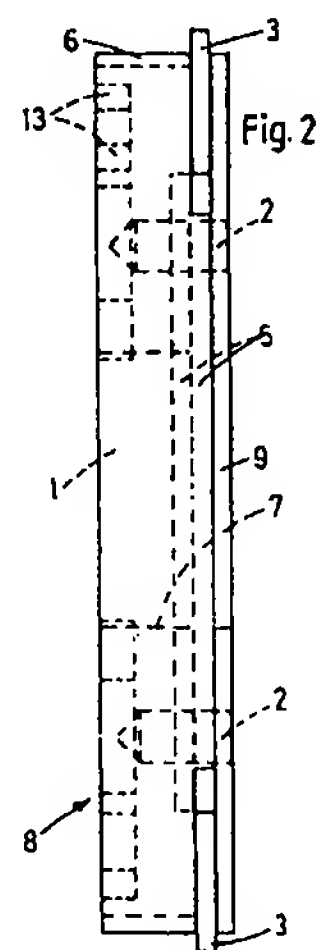
⑦② Erfinder:
gleich Anmelder

⑤④ **Messerkopf für Kutmesser**

Da solche Messerköpfe mit immer höheren Drehzahlen betrieben werden, treten bei bekannten Messerköpfen, die relativ schwer sind, enorme Fliehkräfte auf.

Um den Messerkopf leichter zu machen, ohne an Sicherheit der Fliehkraftaufnahme einzubüßen, bestehen die Messerscheiben aus Kunststoff, und zwischen jedem Kutmesser (3) und der angrenzenden Messerscheibe ist eine Sicherungs-Ringscheibe (9) aus Edelstahl vorgesehen. Diese weist Ausnehmungen zur Aufnahme der Haltebolzen (2) für die Kutmesser (3) auf. Die Ausnehmungen der Sicherungs-Ringscheibe (9) sind so angeordnet, daß sie sich dem schraubenlinienförmigen Winkelversatz der Messer (3) innerhalb des Messerkopfes anpassen.

Der Messerkopf kann radial verstellbare oder nicht verstellbare Kutmesser (3) aufweisen.



DE 3935320 A1

Die Erfindung bezieht sich auf einen Messerkopf nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Ein Messerkopf dieser Gattung ist in der DE-PS 25 22 859 oder in der DE-OS 30 12 595 beschrieben. Bei diesen bekannten Messerköpfen sind die Messer durch Spindeln radial verstellbar, um nach dem Nachschleifen der Messerschneiden die Messer wieder so einstellen zu können, daß die äußeren Schneidenabschnitte der Messer möglichst dicht an der Innenwand der Kutterschüssel umlaufen.

Es gibt auch einfachere Messerköpfe für Fleischkutter, bei denen die einzelnen Messer nicht nachstellbar sind, die dann im äußeren Schneidenabschnitt nicht nachgeschliffen werden, was für manche zu verarbeitende Fleischmassen den Anforderungen genügt.

Die bekannten Messerköpfe sind relativ schwer, und der Trend ist, daß die Fleischkutter, vor allem die Messerköpfe derselben, mit immer höheren Drehzahlen betrieben werden, so daß an den Messern und Messerträgern enorme Fliehkräfte auftreten.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Messerkopf zu schaffen, der leichter ist, somit höhere Drehzahlen zuläßt und dennoch die Fliehkräfte sicher aufnehmen kann.

Diese Aufgabe wird durch die Kennzeichnungsmerkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Zweckmäßige Weiterbildungen der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

Das Vorsehen der Sicherungs-Ringscheiben ermöglicht die Herstellung der Messerscheiben aus lebensmittelfreundlichem Kunststoff, ohne die Sicherheit des Messerkopfes herabzusetzen. Durch die dadurch erreichte Reduzierung der Gesamtmasse des Messerkopfes können höhere Drehzahlen angewandt werden, was wiederum zu einer Verbesserung der Qualität der verarbeiteten Fleischmassen führt.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt. Dabei zeigen

Fig. 1 die Draufsicht einer Messerscheibe des Messerkopfes für nicht verstellbare Kutmesser,

Fig. 2 eine Seitenansicht der Messerscheibe nach Fig. 1,

Fig. 3 in Seitenansicht einen Teil der Messerscheibe nach den Fig. 1 und 2,

Fig. 4 eine zugehörige Sicherungs-Ringscheibe in Draufsicht,

Fig. 5 die Draufsicht einer Messerscheibe des Messerkopfes für verstellbare Kutmesser,

Fig. 6 eine zugehörige Sicherungs-Ringscheibe in Draufsicht,

Fig. 7 die Seitenansicht eines Messerträgers für die Messerscheibe der Ausführungsform nach Fig. 5,

Fig. 8 die Draufsicht des Messerträgers nach Fig. 7,

Fig. 9 die Draufsicht eines Gleitstücks,

Fig. 10 die Seitenansicht des Gleitstücks nach Fig. 9,

Fig. 11 die Seitenansicht eines Ausgleichsgewichtes,

Fig. 12 die Draufsicht dieses Ausgleichsgewichtes und

Fig. 13 die Seitenansicht einer Verstellspindel für den Messerträger nach Fig. 7 und 8.

Fig. 14 und 15 zwei weitere Ausführungsbeispiele für die Sicherheits-Ringscheibe.

In eine aus Kunststoff bestehende Messerscheibe 1 sind in gleichem Abstand von der Mitte der Messerscheibe 1 zwei Bolzen 2 zum Halten je eines Kutmessers 3 (in Fig. 1 strichpunktiert und abgebrochen angedeutet) eingesetzt. Schäfte 4 der Kutmesser 3 werden

an ihren Seitenflanken an Edelstahlschienen 5 geführt, die ebenfalls in die aus Kunststoff bestehende Messerscheibe 1 eingelassen sind (siehe auch Fig. 2 und 3). Die Messerscheibe 1 ist mit einem Edelstahlreifen 6 umgeben, der auch mit den Edelstahlschienen 5 fest verbunden sein kann, und weist eine Sechskant-Mittelbohrung 7 auf, die eine formschlüssige Antriebsverbindung zwischen der Messerscheibe 1 und einer entsprechenden Sechskant-Antriebswelle (nicht dargestellt) für den Messerkopf bildet, wobei eine Mehrzahl von Messereinheiten 8 zur Bildung des Messerkopfes auf der Antriebswelle aufgefädelt und festgespannt ist. Zu jeder Messereinheit 8 gehört noch eine Sicherungs-Ringscheibe 9, die in Fig. 4 in Draufsicht einzeln dargestellt ist (siehe auch Fig. 2). Diese Sicherungs-Ringscheibe 9 weist ebenfalls eine Sechskant-Mittelbohrung 10 wie die der Messerscheibe 1 auf. In der Sicherungs-Ringscheibe 9 sind zwei um 30° gegeneinander versetzte Paare von Bohrungen 11 bzw. 12 vorgesehen. Jedes Paar von Bohrungen 11 oder 12 ist zur Aufnahme der Bolzen 2 bestimmt. Die beiden Lochpaare reichen aus, um einen schraubenlinienförmigen Versatz aller Messer 3 innerhalb des gesamten Messerkopfes, ungeachtet der Gesamtzahl von Messereinheiten 8, zu gewährleisten. Zum Auswuchten des Messerkopfes bzw. jeder Messereinheit 8 weist die Messerscheibe 1 eine Vielzahl von in der Nähe ihres Außenumfanges angeordneten Sacklöchern 13 zum Einsetzen von Ausgleichsgewichten 14 (Fig. 11 und 12) auf. Die Ausgleichsgewichte 14 weisen eine Umfangsnut 15 zur Aufnahme eines O-Ringes (nicht dargestellt) sowie eine Gewindebohrung 16 auf, um die Ausgleichsgewichte 14 mit einem Gewindebolzen o.dgl. (nicht dargestellt) einsetzen und herausnehmen zu können.

Fig. 5 zeigt in Draufsicht eine Kunststoff-Messerscheibe 20, an der in Ausnehmungen 21 Messerträger 22 durch Spindeln 23 (siehe auch Fig. 13) radial verstellbar sind. An den Messerträgern 22 befinden sich Haltebolzen 24 für die Kutmesser 3, deren Schäfte 4 wiederum seitlich an den Edelstahlschienen 5 geführt sind. Nach dem Nachschleifen der Kutmesser 3, auch an der äußeren Schneidzone, können diese mit den Spindeln 23 nachgestellt werden. Mit Gleitstücken 25 in Ausnehmungen 26 können die Messer 3 nach dem Einstellen mit Schrauben fixiert werden. Die Messerscheibe 20 weist wiederum die Sechskant-Mittelbohrung 7 für die Antriebswelle auf. Ein Gleitstück 25 ist in zwei Ansichten in den Fig. 9 und 10 im einzelnen dargestellt und weist eine Gewindebohrung 27 für eine Befestigungsschraube auf. Ein Messerträger 27 ist in zwei Ansichten in den Fig. 7 und 8 dargestellt. Auch die Messerscheibe 20 weist die Sackbohrungen 13 für die Ausgleichsgewichte 14 auf.

Die zu dieser Messereinheit gehörende Sicherungs-Ringscheibe 28 (Fig. 6) weist eine runde Mittelbohrung 29 auf, da sie unabhängig von der Sechskant-Antriebswelle verdrehbar sein muß. Entsprechend der radialen Einstellung der Kutmesser 3 innerhalb einer Messereinheit weist die Sicherungs-Ringscheibe 28 zwei Reihen von zueinander versetzten und spiralförmig angeordneten Bohrungen 30 auf, die sich paarweise mit gleichem Abstand von der Mitte der Sicherungs-Ringscheibe 28 diametral gegenüberliegen. So gehört jeweils das Bohrungspaar 30a oder 30b oder 30c usw. zusammen, so daß sich die Sicherungs-Ringscheibe 28 den in kleinen Stufen vornehmbaren radialen Messereinstellungen anpaßt.

Fig. 14 zeigt eine Variante für eine Sicherheits-Ring-

scheibe 28, in der zur Aufnahme der Haltebolzen 24 zwei sich gegenüberliegende, spiralförmig angeordnete Schlitz 31 vorgesehen sind, die eine stufenlose Verstellung ermöglichen.

Nach Fig. 15 sind die Schlitz 31 der Fig. 14 in mehrere Einzelschlitz 31' unterteilt, so daß dazwischen liegende Stege 32 die Stabilität der Sicherheits-Ringscheibe 28' erhöhen. Die Einzelschlitz 31' ermöglichen eine teilweise stufenlose Verstellung.

Patentansprüche

1. Messerkopf für Kuttermesser, bestehend aus mehreren auf einer Antriebswelle aufgereihten Messerscheiben, an denen je zwei Kuttermesser sich diametral gegenüberliegend durch Bolzen gehalten sind, wobei die Kuttermesser von Messerscheibe zu Messerscheibe winklig zueinander versetzt sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Messerscheiben (1, 20) aus Kunststoff bestehen und daß zwischen jedem Kuttermesser (3) und der angrenzenden Messerscheibe (1, 20) eine Sicherungs-Ringscheibe (9, 28) aus Edelstahl mit einer Mittelbohrung (7, 29) entsprechend der Antriebswelle und mit die Haltebolzen (2, 24) für die zugehörigen Kuttermesser (3) aufnehmenden Ausnehmungen (11, 12; 30; 31; 31') vorgesehen ist.

2. Messerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungs-Ringscheibe (9) zwei Paare von sich diametral auf einem gemeinsamen Teilkreis gegenüberliegenden Bohrungen (11, 12) aufweist, die um 30° zueinander winklig versetzt sind.

3. Messerkopf nach Anspruch 1 oder 2 mit einer Sechskant-Antriebswelle, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungs-Ringscheibe (9) eine Sechskant-Mittelbohrung (10) aufweist.

4. Messerkopf nach Anspruch 1 mit zwei in den Messerscheiben durch Spindeln radial verstellbaren Messerträgern, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungs-Ringscheiben (28) jeweils zwei spiralförmig angeordnete Reihen mit je einer Vielzahl von die an den Messerträgern (22) sitzenden Haltebolzen (24) aufnehmenden Bohrungen (30) aufweisen.

5. Messerkopf nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Sicherungs-Ringscheiben (28) eine runde Mittelbohrung (29) aufweisen.

6. Messerkopf nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß pro Kuttermesser (3) in jeder Messerscheibe (20) zwei Gleitstücke (25) vorgesehen sind, mit denen nach Einstellung durch die Spindeln (23) die Messer (3) feststellbar sind.

7. Messerkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß jede Kunststoff-Messerscheibe (9, 20) einen Außenreifen (6) aus Edelstahl aufweist.

8. Messerkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß in die Messerscheiben (9, 20) zur seitlichen Führung der Messerschäfte (4) Edelstahlschienen (5) eingelassen sind.

9. Messerkopf nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß zumindest einige der Messerscheiben (9, 20) eine Vielzahl von Sacklöchern (13) zur Aufnahme von Ausgleichsgewichten (14) aufweisen.

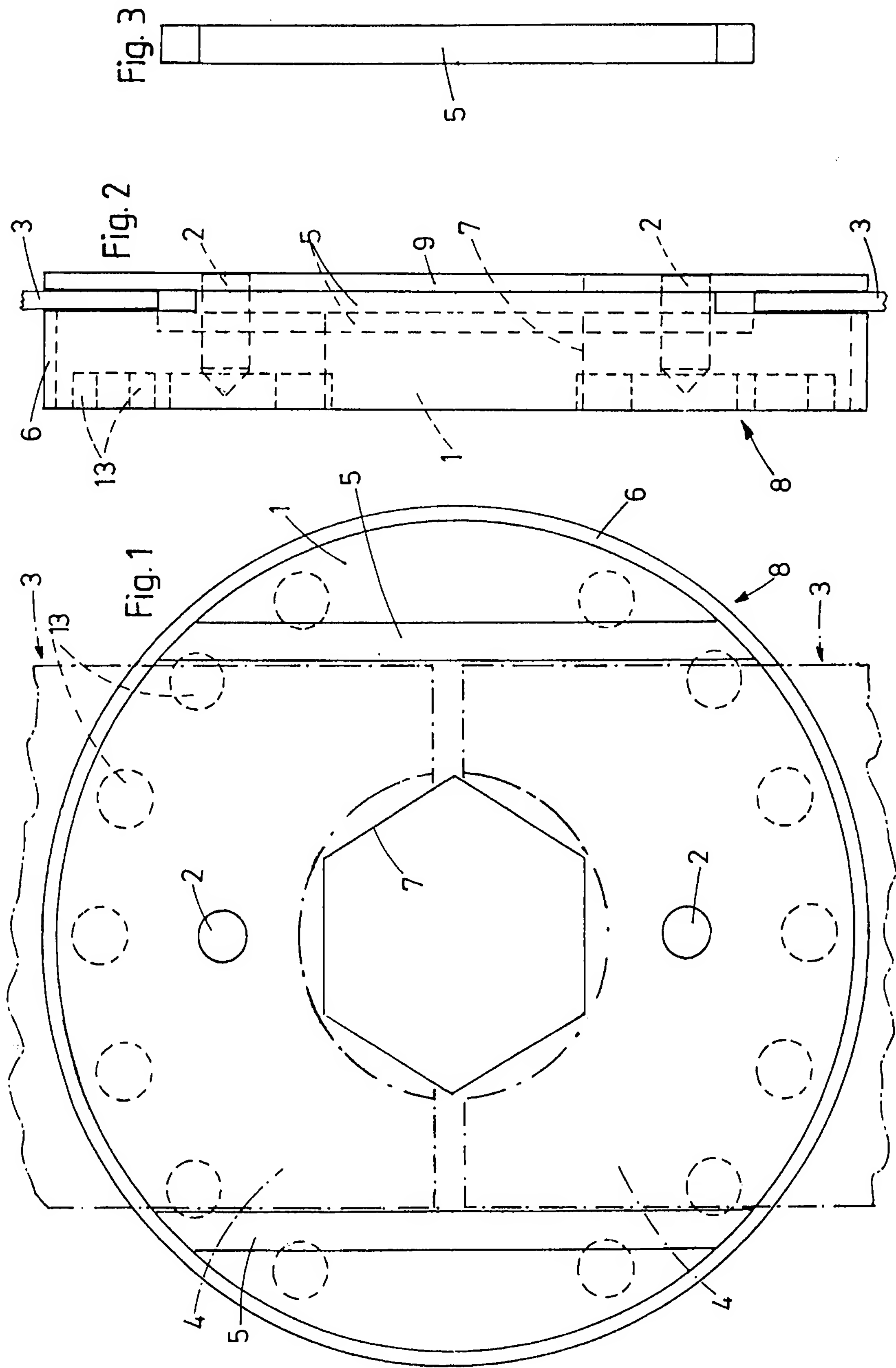
10. Messerkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Messerscheiben (28') zur Aufnah-

me der Haltebolzen (24) zwei sich gegenüberliegende, spiralförmig angeordnete Schlitz (31) aufweisen.

11. Messerkopf nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitz (31) in mehrere Einzelschlitz (31') aufgeteilt sind.

Hierzu 6 Seite(n) Zeichnungen

– Leerseite –



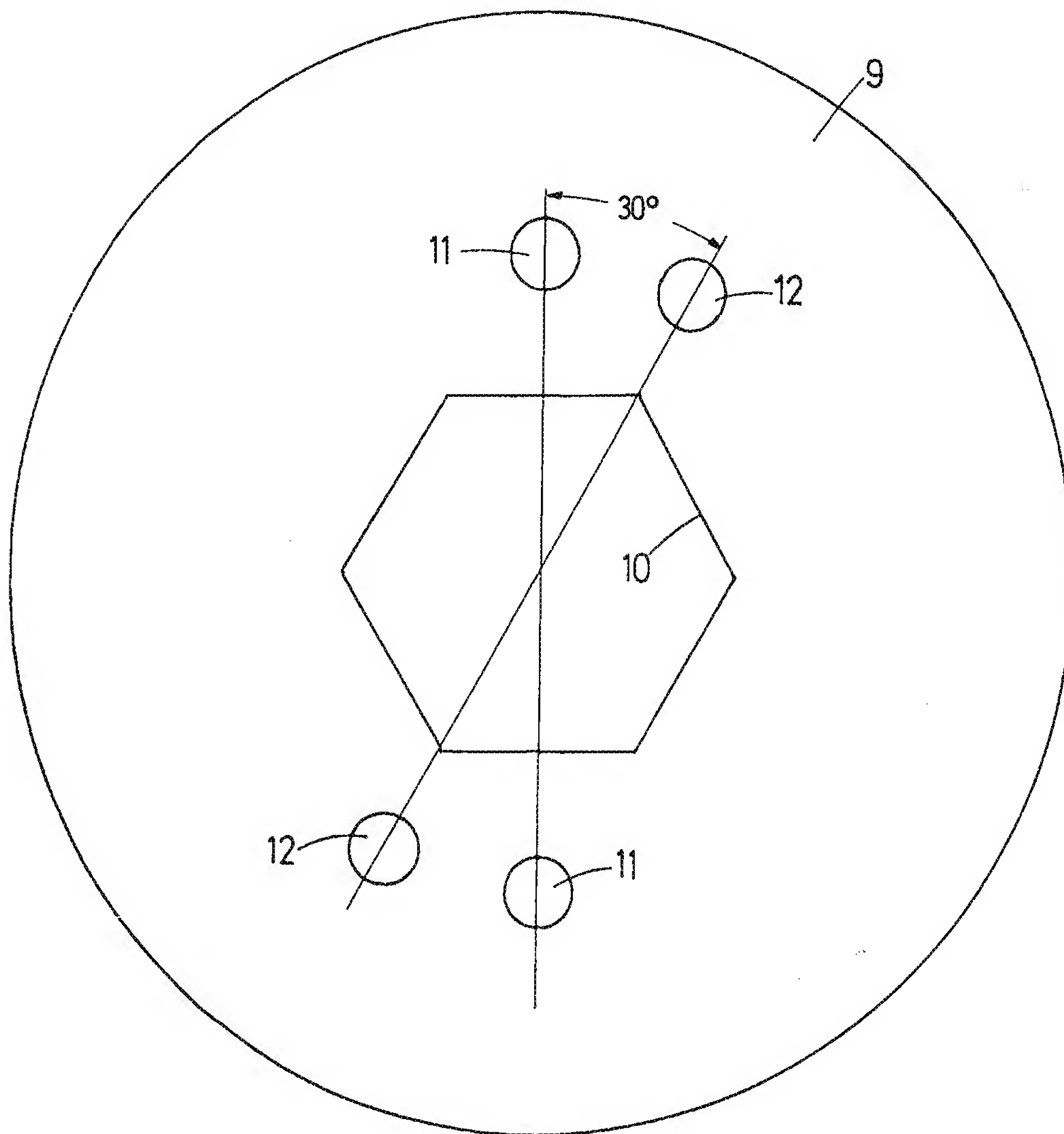
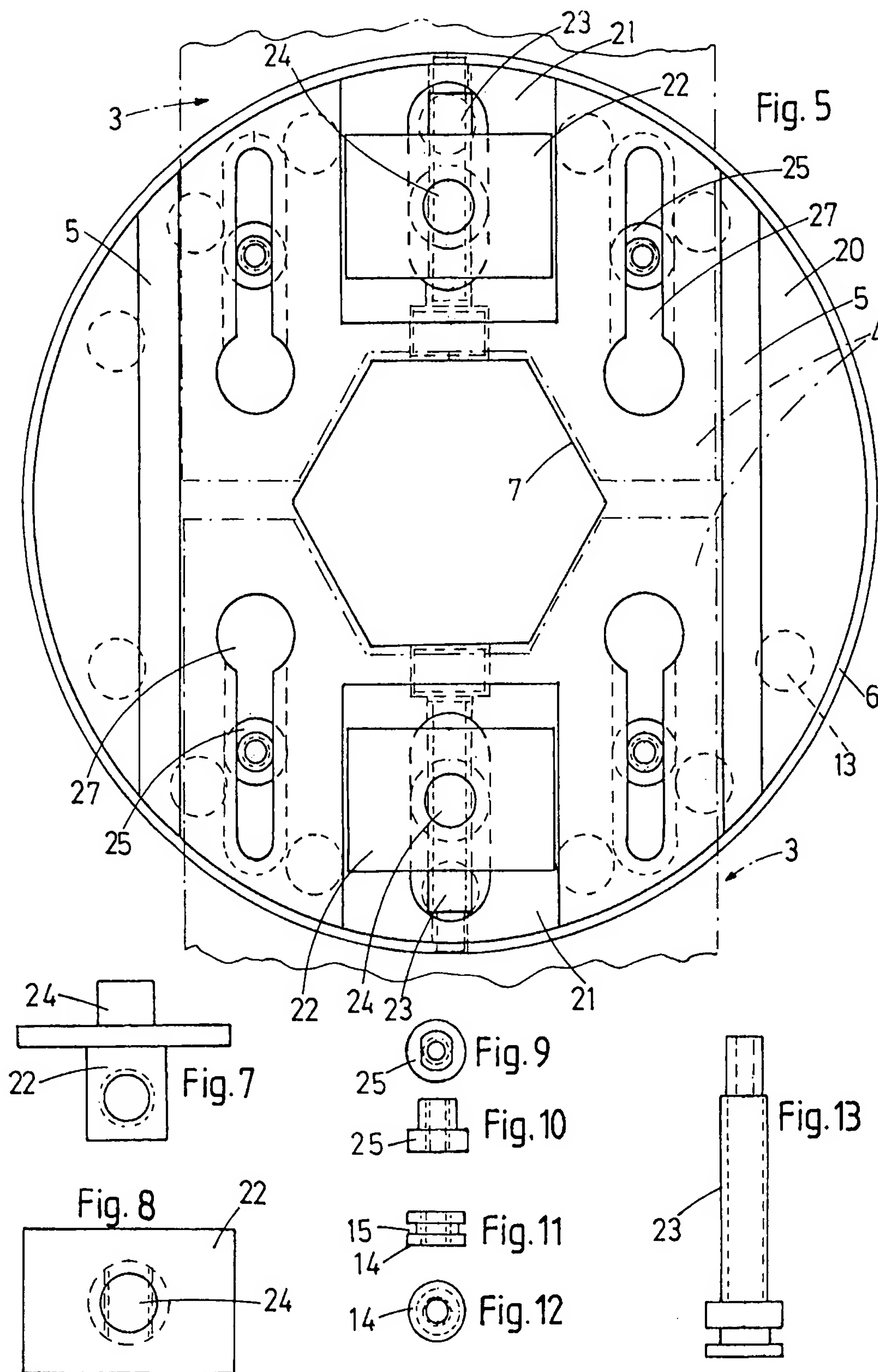


Fig. 4



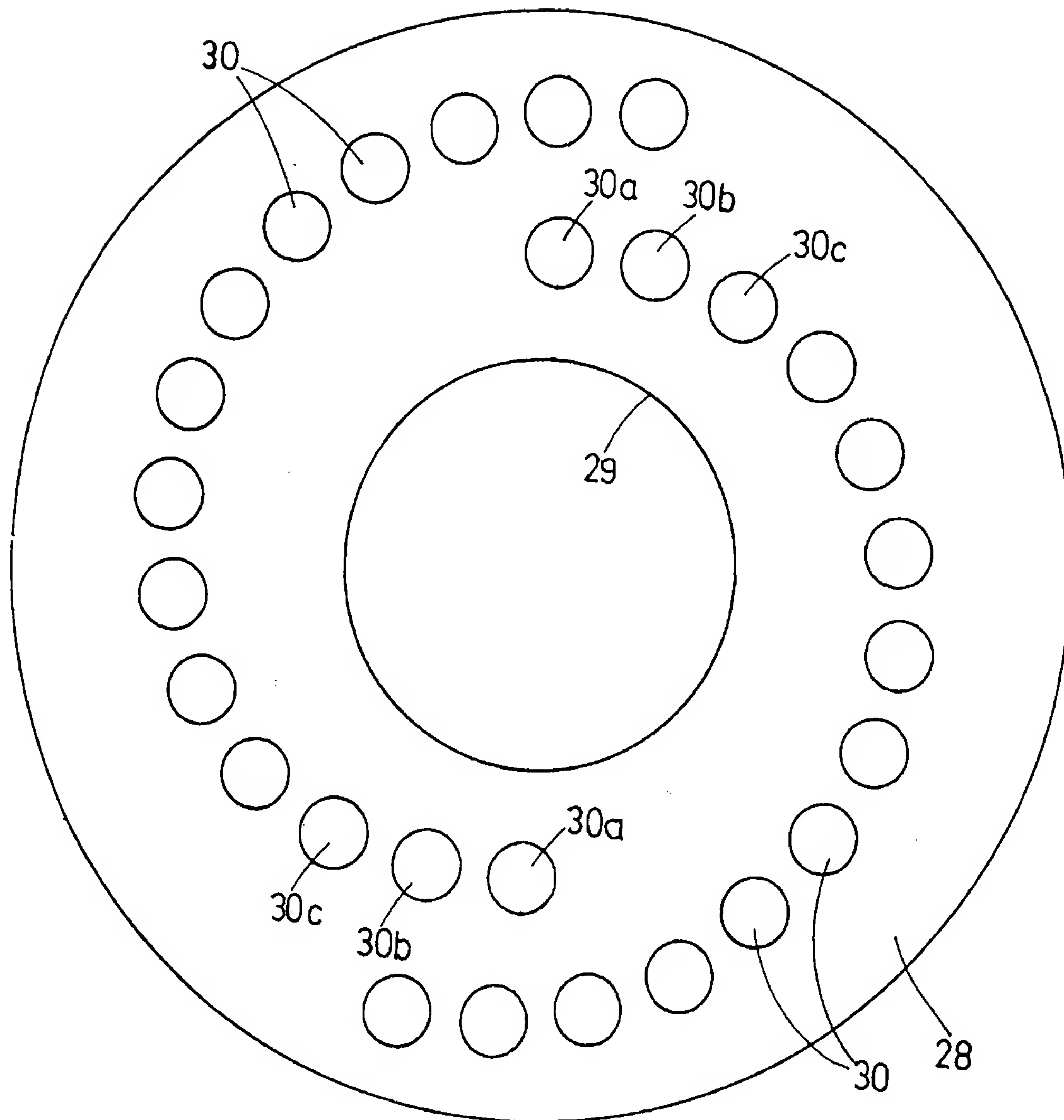


Fig. 6

Fig. 14

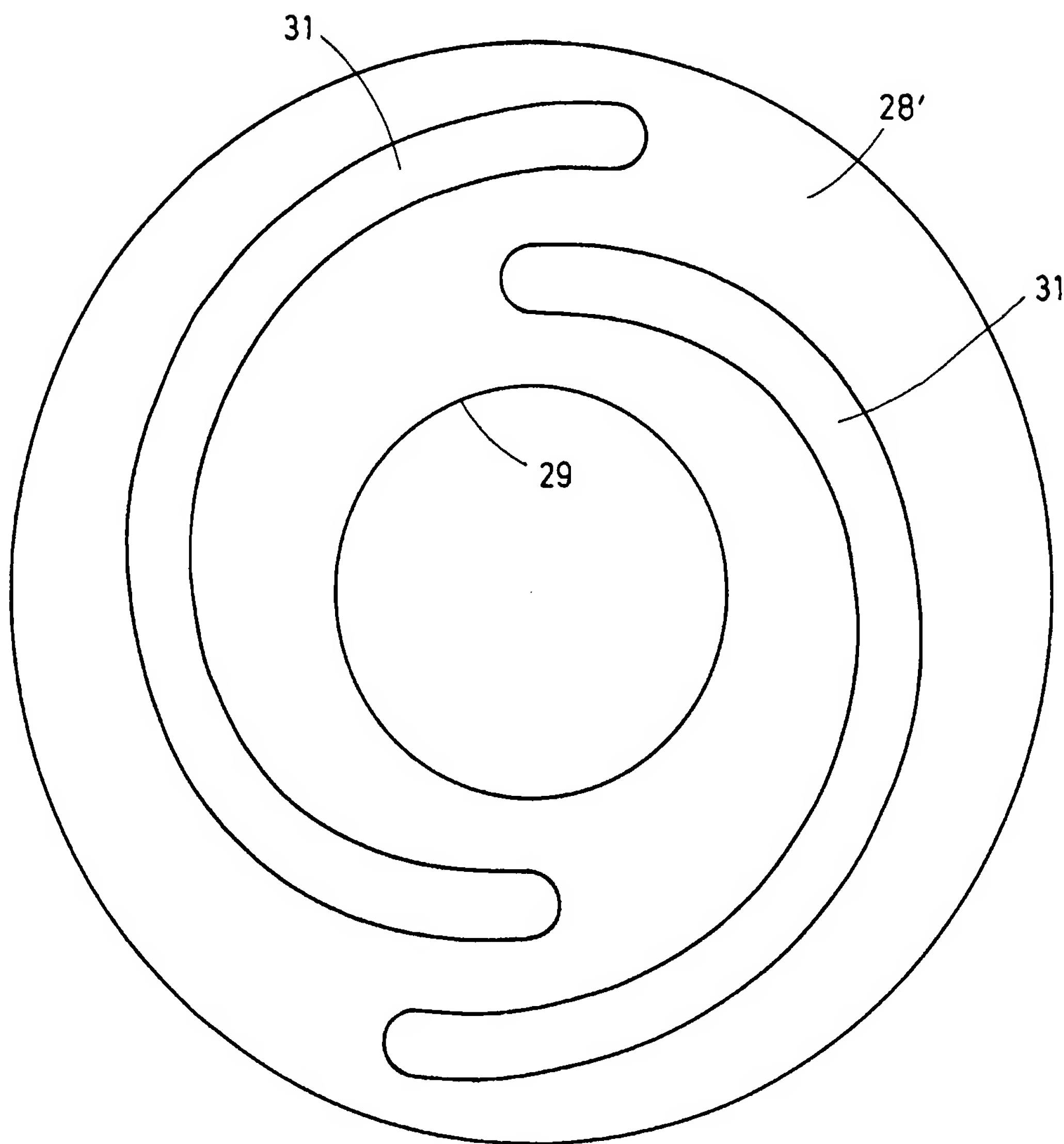


Fig. 15

